

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 9. — Cl. 4.

N° 793.155

Perfectionnement aux matelas et coussins garnis de ressorts.

COMPAGNIE CONTINENTALE SIMMONS résidant en France (Seine).

Demandé le 30 juillet 1935, à 14^h 18^m, à Paris.

Délivré le 7 novembre 1935. — Publié le 18 janvier 1936.

(Demande de brevet déposée en Belgique le 3 septembre 1934. — Déclaration du déposant.)

La présente invention concerne les matelas et coussins dont la garniture interne est constituée par une carcasse de ressorts hélicoïdaux, reliés entre eux par des entretoises tangentielles, formant des spires hélicoïdales. Elle s'applique aussi bien au cas du montage dit « en parallèle » qu'au cas du montage « en quinconces » ou à une combinaison des deux.

10 Tels qu'on les fabrique jusqu'ici, ces matelas et coussins présentent l'inconvénient de pouvoir faire du bruit quand l'occupant se déplace sur eux. Cet inconvénient est surtout sensible, en ce qui concerne
15 les matelas, les bruits devenant particulièrement nets et gênants dans le silence nocturne.

Le but de la présente invention est de perfectionner la construction des matelas
20 et coussins du type envisagé, de manière à supprimer les causes de bruits.

Une de ces causes réside dans le fait que les pavillons ne sont pas suffisamment serrés dans les spires des entretoises. Suivant
25 l'invention, on la supprime en faisant tenir sur la corde sous-tendue par l'entretoise dans le cercle du pavillon, un nombre de spires supérieur à celui qui correspond à la longueur de cette corde. Une spire supplémentaire au plus suffit généralement pour
30 obtenir un serrage suffisant, sans nuire

d'autre part à la liberté nécessaire de l'articulation entre le pavillon et l'entretoise.

Il peut aussi se produire des bruits lors du fléchissement des ressorts parce que les 35 spires d'entretoise immédiatement extérieures aux pavillons sont accrochées par ceux-ci.

Pour y remédier quand les entretoises ne sont en prise qu'avec un pavillon à la 40 fois (montage en quinconces), on choisit, suivant l'invention, pour les spires de l'entretoise, un pas supérieur à la demi-différence des cordes sous-tendues par l'entretoise dans deux cercles ayant comme rayon, 45 l'un le rayon extérieur du pavillon augmenté du rayon du fil constituant l'entretoise, l'autre le rayon intérieur du pavillon diminué du rayon du même fil.

Dans le cas où les entretoises sont en 50 prise avec deux pavillons à la fois (montages en parallèle et mixte), le pas des spires de l'entretoise est choisi supérieur à la différence des cordes sous-tendues par l'entretoise dans des cercles ayant, pour l'un des 55 pavillons, le rayon intérieur du pavillon diminué du rayon du fil d'entretoise et pour l'autre, le rayon intérieur du pavillon augmenté du rayon du fil d'entretoise.

Des bruits peuvent encore provenir de 60 l'entrechoquement de l'entretoise avec la spire la plus voisine du pavillon, notam-

Prix du fascicule : 5 francs.

mont quand le ressort fléchit obliquement. Pour y remédier, on utilise, suivant l'invention, des ressorts hyperboloïdes, dont le pavillon a une forme spirale, et dont le rayon d'enroulement décroît de manière à ce que la distance d'un point quelconque de la spire la plus voisine d'un pavillon au point diamétralement opposé dudit pavillon soit inférieure au diamètre correspondant du pavillon, diminué du diamètre de l'entretoise.

Une autre cause de bruits existe dans les matelas et coussins du type envisagé, qui présentent des ressorts se touchant par leurs pavillons (montages en parallèle et mixte). Dans la fabrication usuelle, on amène les pavillons voisins à être tangents, avant de les réunir par les spires de l'entretoise intéressée. Ces pavillons gardent alors l'un par rapport à l'autre une mobilité telle que, quand les ressorts correspondants fléchissent, lesdits pavillons peuvent se chevaucher alternativement l'un l'autre en produisant du bruit. Selon l'invention, on élimine cet inconvénient en faisant chevaucher un des pavillons par l'autre, avant de les réunir par les spires de l'entretoise.

Le dessin schématique annexé est destiné à faire plus facilement comprendre l'invention.

Les fig. 1 à 3 montrent divers modes de montage auxquels peut s'appliquer l'invention.

La fig. 4 est relative à la détermination du pas d'une entretoise en prise avec un seul pavillon de ressort à la fois.

La fig. 5 montre en plan un ressort évitant les chocs avec l'entretoise.

La fig. 6 est une coupe axiale du même ressort suivant VI-VI.

La fig. 7 indique la liaison usuelle entre des pavillons adjacents.

La fig. 8 montre comment cette liaison est assurée suivant l'invention.

L'invention s'applique notamment aux matelas et coussins du type envisagé, dont la carcasse est montée suivant l'un des modes indiqués par les fig. 1 à 3. La fig. 1 montre le montage dit « en parallèle » dans lequel les ressorts *a*, en files continues, sont reliés par les entretoises *b*, toujours

en prise avec les deux pavillons à la fois. La fig. 2 montre le montage « en quinconces », dans lequel les entretoises *b* sont alternativement en prise avec les ressorts de deux files espacées, chaque entretoise n'étant en prise qu'avec un seul ressort à la fois. La fig. 3 montre un montage « mixte », combinaison des deux précédents.

Sur la fig. 4, *a* désigne le pavillon d'un ressort du matelas ou coussin, *b* est une entretoise vissée sur ce pavillon qu'elle relie aux pavillons de ressorts voisins, *p* est le pas des spires de cette entretoise. Pour éviter l'accrochage entre le pavillon et les spires d'entretoise immédiatement extérieures, le pas desdites spires doit être supérieur à la valeur qui lui a été donnée sur la fig. 1. Cette valeur est égale à la différence entre les demi-cordes AB et AC, sous-tendues par l'entretoise sur les cercles *c* et *d*, ayant respectivement le rayon extérieur du pavillon, augmenté du rayon du fil d'entretoise et le rayon intérieur du pavillon, diminué du rayon du fil d'entretoise.

Pour éviter tout entrechoquement entre l'entretoise et les spires du ressort, on adopte des ressorts hyperboloïdes, à pavillons de forme spirale (fig. 5 et 6). Dans ces ressorts, le taux de diminution du rayon d'enroulement des spires est en outre tel qu'un point donné A de la spire la plus proche d'un pavillon est séparé du point diamétralement opposé B du pavillon par une distance inférieure au diamètre correspondant BC du pavillon, diminuée du diamètre d'enroulement de l'entretoise *b*.

D'ordinaire, deux ressorts voisins et adjacents ont leurs pavillons *a-a* reliés entre eux par une entretoise *b*, après avoir été rendus tangents (fig. 7). Ils ont alors dans cette entretoise un jeu suffisant pour venir se chevaucher alternativement.

Suivant l'invention, on fait chevaucher l'un des pavillons par l'autre (fig. 8), avant de relier le tout par une entretoise. Le pavillon supérieur ne peut plus ainsi passer sous le pavillon inférieur. Les spires 1 et 2 s'opposent en effet à ce que les pavillons s'écartent.

Dans ce cas, pour éviter tout accrochage des pavillons avec les spires immédiatement extérieures de l'entretoise, il convient que le pas soit supérieur à la différence des

cordes sous-tendues par l'entretoise dans des cercles ayant, pour l'un des pavillons, le rayon intérieur du pavillon diminué du rayon du fil d'entretoises, et pour l'autre, 5 le rayon extérieur du pavillon augmenté du rayon du même fil.

RÉSUMÉ.

L'invention vise :

1° Un perfectionnement aux matelas 10 et coussins garnis de ressorts hélicoïdaux reliés entre eux par des entretoises tangentielles, formant des spires hélicoïdales, caractérisé en ce que l'on fait tenir dans la corde sous-tendue par l'entretoise dans le 15 pavillon, un nombre de spires supérieur à celui qui correspond à la longueur de cette corde, une spire supplémentaire au plus suffisant généralement ;

2° Dans le cas où les entretoises ne sont 20 en prise qu'avec un seul pavillon à la fois, le choix pour les spires de l'entretoise d'un pas supérieur à la demi-différence des cordes sous-tendues par l'entretoise dans deux cercles, ayant respectivement le rayon 25 externe du pavillon augmenté du rayon du fil constituant l'entretoise, et le rayon interne du pavillon, diminué du rayon de ce même fil ;

3° Dans les montages où les entretoises sont en prise à la fois avec deux pavillons, 30 le choix pour les spires de l'entretoise d'un pas supérieur à la différence des cordes sous-tendues par l'entretoise dans des cercles, ayant, pour l'un des pavillons le rayon intérieur du pavillon diminué du 35 rayon du fil d'entretoise et pour l'autre, le rayon extérieur du pavillon augmenté du rayon du fil d'entretoise ;

4° L'adoption de ressorts hyperboloides, à pavillon de forme spirale, dans lesquels 40 la diminution du rayon d'enroulement est telle que la distance d'un point quelconque de la spire la plus voisine d'un pavillon au point diamétralement opposé dudit pavillon est inférieure au diamètre corres- 45 pondant du pavillon, diminué du diamètre d'enroulement de l'entretoise ;

5° Le chevauchement du pavillon d'un ressort par le pavillon d'un ressort adjacent, avant la liaison de ces pavillons par une 50 entretoise.

COMPAGNIE CONTINENTALE SIMMONS.

— Par procuration :

Société DONTY et ARMENGAUD aîné.

